

KESO batchless

Dokumentation zu EG.709

1	Wichtige Hinweise	3
2	Einleitung.....	4
3	Verwendungszweck.....	4
4	Einsatzort.....	5
5	Definitionen der KESO batchless Elektronik.....	6
6	Einzelteile zu EG.709 seriell.....	8
7	Einzelteile zu EG.709 analog.....	12
8	Allgemein Einzelteile & Zubehör zu EG.709.....	14
9	Technische Daten.....	19
10	Anschlussbelegungen zu EG.709.....	25
11	Anschlussbeispiel	30
12	Montage.....	31
13	KESO KEK Checkliste	32
14	KESO KEK Planungshilfe	33
15	Wartung / Pflege / Reparaturen	34
16	ESD Vorschriften	34
17	Produktleistungen.....	34
18	Notizen.....	35

1 Wichtige Hinweise



Die KESO AG übernimmt keine Haftung bei allfälligen Datenverlusten! Die folgend beschriebene Konfiguration muss von einem ausgewiesenen Fachpartner erfolgen.

KESO AG ist von der Gewährleistung und Produkthaftung befreit, wenn ohne unsere vorherige Zustimmung eigene, bauliche Veränderungen vorgenommen oder unsachgemässe Installationen, gegen unsere vorgegebenen Montagerichtlinien, durchgeführt bzw. veranlasst werden.

1.1 Voraussetzung der Bedienung



Diese Dokumentation wurde für Benutzer mit guten Windows[®] -Kenntnissen geschrieben. Die in diesem Handbuch enthaltenen Erläuterungen setzen voraus, dass Sie mit den Bedienungsfunktionen von Windows[®] vertraut sind.

Wichtig:

Der KESO Fachpartner muss die entsprechenden Schulungen der jeweiligen Produkte besucht haben.

1.2 Wichtiger Hinweis zu dieser Dokumentation

Diese Dokumentation gehört zum Produkt KESO batchless. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und zur Handhabung. Machen sie sich daher bitte mit dem Inhalt vertraut und beachten sie besonders die Hinweise, die der sicheren Installation, Handhabung und Bedienung dienen. Achten sie hierauf, auch wenn sie dieses Produkt an Dritte weitergeben. Bewahren sie deshalb diese Dokumentation zum Nachlesen auf!

Diese Dokumentation basiert auf den Informationen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung bekannt waren. KESO AG übernimmt keine Garantie für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts dieser Dokumentation. Die abgebildeten Bilder oder Grafiken können von den ausgelieferten Komponenten abweichen.



Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten. Das Manual unterliegt keinem "Update-Service".

1.3 Abfallentsorgung



Sämtliche aufgeführten Artikel in dieser Dokumentation dürfen nicht mit dem gewöhnlichen Hausmüll entsorgt werden. Es liegt in der Verantwortung des Verbrauchers, das Produkt an einer für die Wiederverwertung von Elektrik- und Elektronikabfällen vorgesehenen Sammelstelle zu entsorgen. Die getrennte Entsorgung dieser Abfälle trägt zur Optimierung der Wiederaufbereitung jeglichen recyclingfähigen Materials sowie zur Verringerung von Gesundheits- und Umweltschäden bei. Weitere Informationen zur korrekten Entsorgung dieses Produkt erhalten Sie beim Händler, bei dem es erworben wurde.

1.4 Sicherheitszeichen



= Hinweise, welche der Sicherheit des Benutzers, sowie zur Vermeidung der Beschädigung des Gerätes dienen.



= Hinweise, das Gerät von Strom Netz zu trennen!



= Hinweise, die für einen problemlosen Betrieb unbedingt beachtet werden müssen!



= Hinweise, keine Gewaltanwendung bei der Montage.

2 Einleitung

Wie in allen Errungenschaften dreht sich das Rad der Erfindungen und Erneuerungen immer weiter nach vorne. Neue Erkenntnisse in der Wissenschaft und Technik werden immer mehr zusammengekoppelt und bilden eine Gemeinsamkeit. Auch die Zutrittskontrolle ist von diesem Wandel betroffen. Die rein mechanischen Schliesssysteme und Verriegelungssysteme sind zum grössten Teil für den heutigen Gebrauch zu unflexibel und kostenintensiv.

Die wichtigsten Vorteile in der Zutrittskontrolle, die wir aus der Elektronik gewinnen, sind die flexiblen Schliessorganisationen. Die Flexibilität äussert sich durch die Schnelligkeit der zu bewältigenden Änderungen wie z.B. das Aussperren einer Person, berechtigen einer neuen etc. Das Risiko, welches so durch den Verlust eines Datenträgers entsteht, ist somit auf ein Minimum begrenzt worden. Die anfallenden Nachfolgekosten sind nichtig, da lediglich der Datenträger ersetzt werden muss und nicht z.B. der Zylinder oder sogar die gesamte Schliessanlage. Mit dem Produkt KESO batchless betreten Sie mit KESO die Welt der elektronischen Schliesssysteme.

3 Verwendungszweck

Mit KESO batchless können Sie eine oder mehrere Türen ausrüsten und z.B. ein MOZY eco Verriegelungssystem betreiben. Ob eine Person bei einer Tür zutrittsberechtigt ist, bestimmen Sie allein. Sie erteilen die Zutrittsberechtigung für jede einzelne Person direkt vor Ort über den Programmierdatenträger. Die so programmierte Berechtigung kann jederzeit auf einfachste Art und Weise wieder rückgängig gemacht, respektive verändert werden.

3.1 Verwendung des Systems KESO batchless Home- Version

Das KESO batchless Home System wird als „Stand-Alone“ Zutrittskontroll-System eingesetzt, z.B. in Ein- bzw. Mehrfamilienhäuser. Im Kleingewerbe wird das System oftmals zur Vermietung von Hobbyräumen oder Abstellräumen verwendet. Er ist überall dort anzutreffen, wo der Besitzer die Datenträger leicht von sich aus verwalten kann. Es ist zu beachten, dass maximal 256 Datenträger von der Elektronik verwaltet werden und keine Ereignisaufzeichnung stattfindet.

3.2 Verwendung des Systems KESO batchless PC - Version

Das KESO batchless PC System wird als „Stand-Alone“ System eingesetzt z.B. in Ein- bzw. Mehrfamilienhäusern, jedoch primär in Firmen, wo der Kunde eine hohe Flexibilität erwartet. Diese Flexibilität garantiert Ihnen die KESO K4 Software, die es erlaubt eine gezielte Programmierung Ihrer Anlage zu bewerkstelligen. Mit dem KESO batchless System können Sie bis zu 8'000 Datenträger und 500 Ereignisse verwalten, jedoch ohne genaue Zeitangabe.

3.3 Verwendung des Systems KESO batchless PC - TIME Version

Das KESO batchless PC - TIME System wird als „Stand-Alone“ System eingesetzt, z.B. jedoch primär in Firmen. Der Kunde erwartet eine hohe Flexibilität und zugleich ein Zeitmanagement der berechtigten Datenträger. Diese Flexibilität garantiert Ihnen die KESO K4 Software, die es erlaubt eine gezielte Programmierung Ihrer KESO Anlage vorzunehmen. Es können bis zu 8'000 Schlüssel und 500 Ereignisse mit Zeitangaben verwalten werden.

3.4 Kombination des Systems KESO batchless mit anderen Produkten

Das KESO batchless System ist mit allen Datenträger der Firma KESO AG wie Schlüssel, Schlüsselanhänger und Karten, funktionsfähig. Sie können den KEK Schlüssel auch für andere Applikationen wie KESO KEK genie BS verwenden. KESO batchless kann auch für die Ansteuerung von Fremdprodukten genutzt werden.

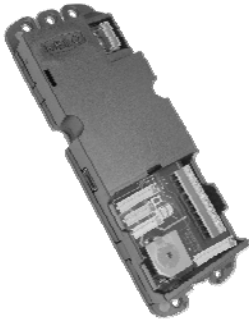
4 Einsatzort

Für Feucht- oder Kühlräume, bei direkter Bewitterung, in Meeresnähe oder für den Einsatz in aggressiver, korrosionsfördernder Umgebung müssen Elektronikbaugruppen in Sonderausführungen spezifiziert werden. Gleiches gilt für Elektronikbaugruppen, die in besonders staubbelasteter Umgebung verwendet werden sollen. Gegebenenfalls sind geeignete Schutzmassnahmen gegen Witterung und Staub zu treffen. Für den Einsatz in besonders strahlungsbelasteter (elektromagnetsicher) Umgebung müssen die Elektronikbaugruppen in Sonderausführungen spezifiziert werden. Die vom Kunden spezifizierten Sonderausführungen müssen im Vorfeld mit uns besprochen werden.

5 Definitionen der KESO batchless Elektronik

5.1 Elektronik –Stromversion EG.709

KESO batchless ist durch die Erweiterung mit der Elektronik für Stromanschluss 12-24 V noch attraktiver geworden.



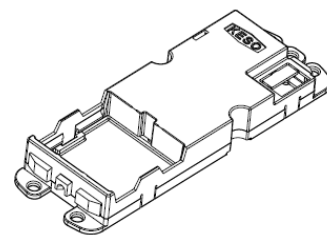
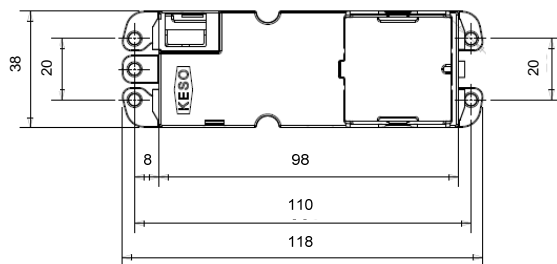
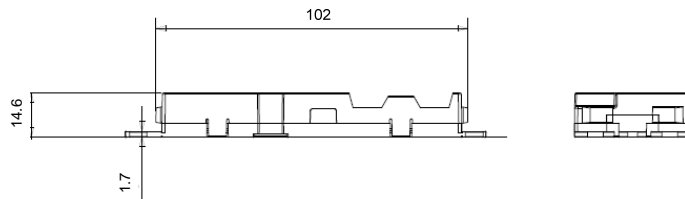
Das Gehäuse besteht aus antistatischem Kunststoff welches mit den beiden M4 Schrauben und den Spreiz-Gewinde-Einsätzen montiert wird. Die Montage der Elektronik kann mittels Stulpversion, aufgesetzt, auf Hutschiene oder in der praktischen Anschlussbox erfolgen.

Ein Vorteil von Vielen ist, dass die Stromversion mit 12V oder 24 Volt betrieben und mittels des eingebauten Relais, die verschiedensten Geräte angesteuert werden kann.


Die Stromversion lässt sich im Nachhinein auch mit KESO KEK net vernetzen.

5.1.1 Massskizze zu Elektronik EG.709

Abmessungen: 118 x 38 x 14.6 mm
 Befestigungslaschen: 5 Stk. mit Sollbruchstelle



5.1.2 Definition Artikelnummer EG.709 seriell

EG.709	---	--	02	03	--	--
	Elektronik	Ausführung	Ausleseöffnung	Verwendung	Antenne	Verlängerungskabel

Ausführungen						
Home, Strom	OHS					
PC, Strom	OPS					
PC Time, Strom	PTS					
Nur Elektronik		00				
Stulp kurz (150mm)		01				
Stulp lang (210mm)		02				
DIN Schienen Gehäuse		05				
Aufsetzgehäuse G.546		06				
für Anschlussbox		07				
Ausleseöffnung			02			
Verwendung analog				03		
Ohne Antenne					00	
Aufputz IP55					03	
Unterputz IP55					04	
Unterputz Modell EDIZIO					06	
ohne Verlängerungskabel						00
0.3 m Verlängerungskabel						16
5.0 m Verlängerungskabel						13
20 m Verlängerungskabel						17
50 m Verlängerungskabel						18
100 m Verlängerungskabel						19

6 Einzelteile zu EG.709 seriell

6.1 Antennenkabel

Artikel Nr.:	K.525/00	→	0.3 m
Artikel Nr.:	K.525/05	→	5.0 m
Artikel Nr.:	K.500/10	→	100 m
Artikel Nr.:	K.500/20	→	20 m
Artikel Nr.:	K.500/50	→	50 m
Adern:	VW Data CY 3x2x0.14 / 24 AWG paarverseilt, geschirmt		
Durchmesser:	5,9 mm		
Kabelende:	Elektronikseite verpolsicherer Stecker, Antennenseite offen zum Anschrauben		

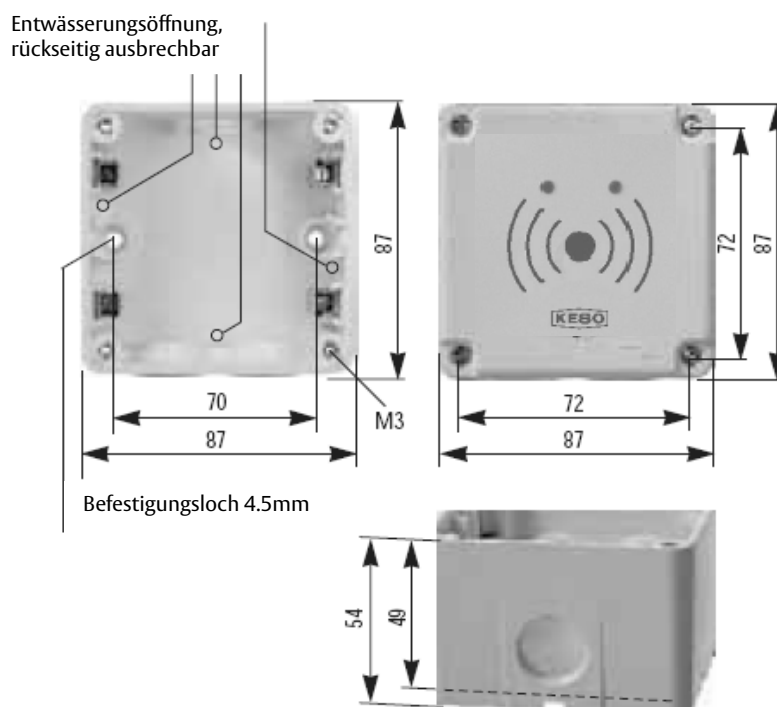


6.2 Antenne Aufputz

Artikel Nr.:	K.529
Anzeige optisch:	rot und grüne LED
Lesedistanzen:	abhängig vom Montageumfeld
	Karte ca. 6 cm
	Batch ca. 4 cm
	KEK Schlüssel ca. 2,5 cm
Grösse:	87x87x65mm (LxBxH)
Material:	Thermoplast (Polyester)
	formstabil, benzin- und ölresistent
Farbe:	weiss
Einsatztemperatur :	-10°C bis +60°C
Luftfeuchtigkeit:	10% bis 95% (nicht betauend)
Gehäuse:	mit M20 Rohreinführung
Schutzart:	IP55



6.2.1 Massskizze

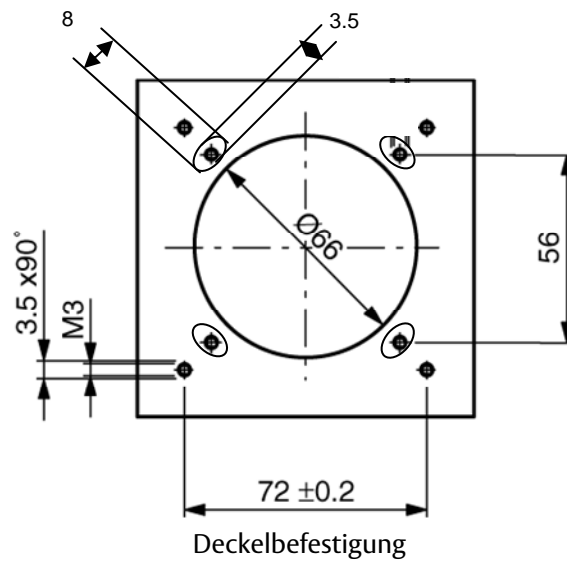


6.3 Antenne Unterputz

Artikel Nr.:	K.528
Anzeige optisch:	rot und grüne LED
Lesedistanzen:	abhängig vom Montageumfeld Karte ca. 6 cm Batch ca. 4 cm KEK Schlüssel ca. 2,5 cm
Grösse:	87x87x20mm (LxBxH)
Material:	Thermoplast (Polyester) formstabil, benzin- und ölresistent
Farbe:	weiss
Einsatztemperatur :	-10°C bis +60°C
Luftfeuchtigkeit:	10% bis 95% (nicht betauend)
Schutzart:	IP55



6.3.1 Bohrbild

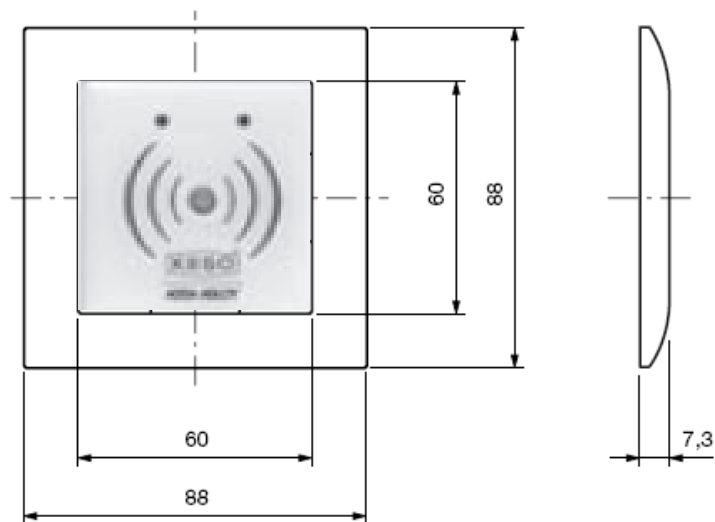


6.4 Antenne Unterputz EDIZIODue

Artikel Nr.:	K.547
Anzeige optisch:	rot und grüne LED
Lesedistanzen:	abhängig vom Montageumfeld Karte ca. 6 cm Batch ca. 4 cm KEK Schlüssel ca. 2,5 cm
Grösse:	88x88x7.3mm (LxBxH)
Farbe:	weiss
Einsatztemperatur :	-10°C bis +60°C



6.4.1 Massskizze



6.5 Leergehäuse Aufputz

Artikel Nr.:	K.514
Farbe:	weiss




6.6 Deckel

Artikel Nr.:	K.511
Farbe:	weiss



6.6.1 Definition Artikelnummer EG.709 analog

EG.709	---	--	02	02	--	--
	Elektronik	Ausführung	Ausleseöffnung	Verwendung	Antenne	Verlängerungskabel

Ausführungen						
Home, Strom	OHS					
PC, Strom	OPS					
PC Time, Strom	PTS					
Nur Elektronik		00				
Stulp kurz (150mm)		01				
Stulp lang (210mm)		02				
DIN Schienen Gehäuse		05				
Aufsetzgehäuse G.546		06				
für Anschlussbox		07				
Ausleseöffnung			02			
Verwendung analog				02		
Ohne Antenne					00	
Mit Kleinantenne 5 mm					01	
Mit Kleinantenne 20 mm					02	
ohne Verlängerungskabel						00
0.2 m Verlängerungskabel						10
0.6 m Verlängerungskabel						01
1.2 m Verlängerungskabel						02
2.0 m Verlängerungskabel						03
4.0 m Verlängerungskabel						09
6.0 m Verlängerungskabel						15

7 Einzelteile zu EG.709 analog

7.1 Kleinantenne analog

Die Kleinantenne ist für die Wandmontage als Aufputzvariante (AP) vorgesehen.

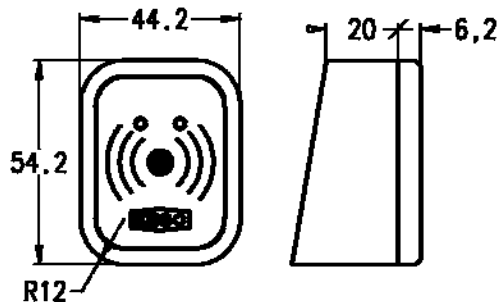
Aufbauart:	Aufputz
Anzeige optisch:	rote und grüne LED
Grösse:	44 x 54 x 20 / 33 mm (L x B x H)
Betriebstemperatur:	-10° bis + 60°C
Luftfeuchtigkeit:	10% bis 95% (nicht betauend)
Lesedistanzen:	abhängig vom Montageumfeld
	- Karte ca.. 5 cm
	- Batch ca. 5 cm
	- KEK Schlüssel ca. 2 cm
Schutzart:	IP 41



7.1.1 Externe Antenne mit 5 mm Sockel für Nichtmetalluntergrund

Artikel Nr.:	K501/02/05
Abmessungen:	44 x 54 x 12/22mm (L x B x H)

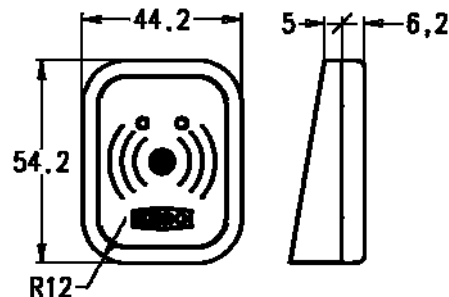
7.1.1.1 Massskizze Antenne mit 5 mm Sockel



7.1.2 Externe Antenne mit 20 mm Sockel für Metalluntergrund

Artikel Nr.:	K501/02/20
Abmessungen:	44 x 54 x 27/36 mm (L x B x H)

7.1.2.1 Massskizze Antenne mit 20 mm Sockel



7.2 Verlängerungskabel zu KESO Antenne analog Zylinder

Artikel Nr.:	K.500/02	→	0.2 m
Artikel Nr.:	K.500/06	→	0.6 m
Artikel Nr.:	K.500/12	→	1.2 m
Artikel Nr.:	K.500/20	→	2.0 m
Adern:	AWG 30 ODER 7x102 mm ² partiell paarverseilt ungeschirmt		
Durchmesser:	5 mm		
Kabelende:	beidseitig mit Stecker aufgespritzt und verpolsicher		



7.3 Verbindungsstecker für Verlängerungskabel

Artikel Nr.:	V.000/54/67
Material:	Kunststoff antistatisch, PA 6
Farbe:	weiss



8 Allgemein Einzelteile & Zubehör zu EG.709

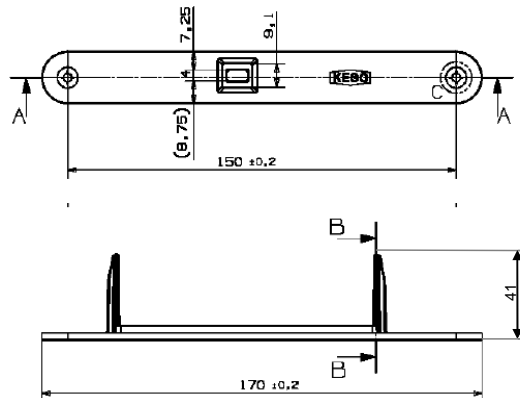
8.1 Stulpblende kurz zu Elektronik EG.709

Artikel Nr.: G.704/150/02
 Material: Kunststoff antistatisch, PA 6
 Farbe: schwarz
 Befestigung: 2 Zylinderschrauben Torx M4x12 mm
 2 Spreiz-Gewinde-Einsätze M4x10
 für Holz und weiche Kunststoffe
 Bohrung: Bohrlochtiefe min. 15 mm, Ø 5,5 mm
 für Gewinde-Einsätze



8.1.1 Massskizze Stulpblende kurz

Abmessungen: 170 x 20 x 41 mm



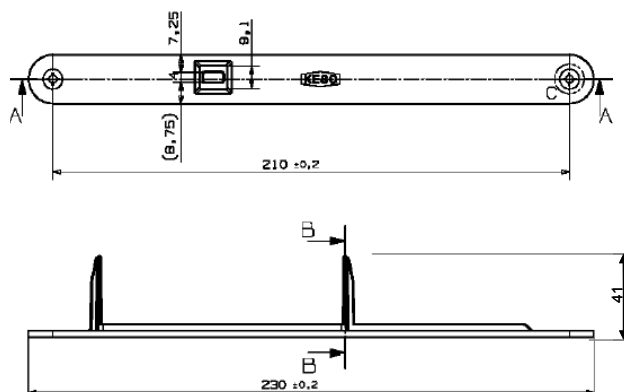
8.2 Stulpblende lang zu EG.709

Artikel Nr.: G.704/210/02
 Material: Kunststoff antistatisch, PA 6
 Farbe: schwarz
 Befestigung: 2 Zylinderschrauben Torx M4x12 mm
 2 Spreiz-Gewinde-Einsätze M4x10
 für Holz und weiche Kunststoffe
 Bohrung: Bohrlochtiefe min. 15 mm, Ø 5,5 mm
 für Gewinde-Einsätze



8.2.1 Massskizze Stulpblende lang

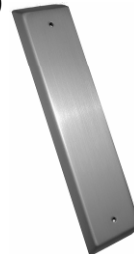
Abmessungen: 230 x 20 x 41 mm



8.3 Aussengehäuse aus Metall

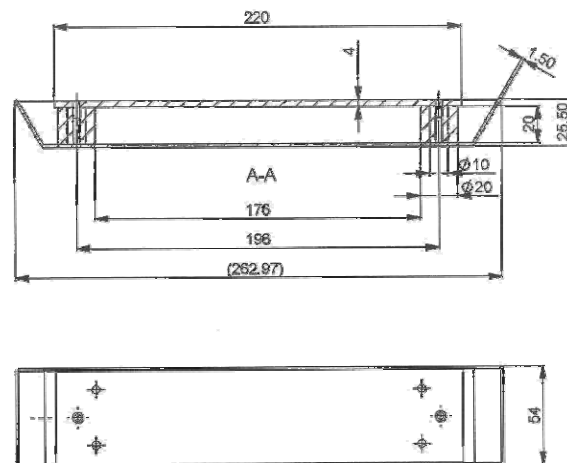
Verwendung für KESO Stulpgehäuse sowie für sämtliche Mitbewerberprodukte mit gleicher Verfassung. Die Abdeckhaube des Aussengehäuses ist gefertigt aus CNS geschliffen und weist eine Materialstärke von 1,5 mm auf. Die Grundplatte ist aus Aluminium und 3 mm dick. Die Frontverschraubung erfolgt mit beigefügten Torxschrauben mit Stift. (Typ TX 20)

Artikel Nr.: G.546
 Material der Abdeckung: CNS geschliffen
 Materialstärke: 1.5 mm
 Befestigung der Abdeckung: 2 Stk. Torx TX20



8.3.1 Massskizze Aussengehäuse

Abmessungen: 263 x 54 x 25.5 mm

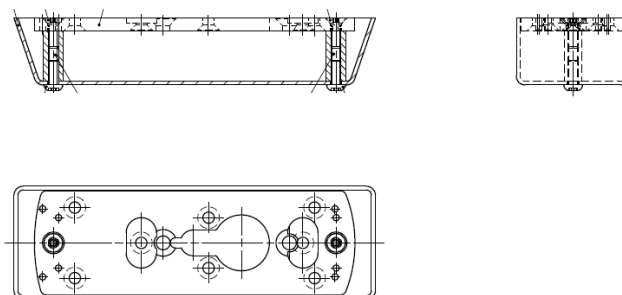


8.4 Kleingehäuse aus Metall

Artikel Nr.: G.412
 Material der Abdeckung: CNS geschliffen
 Materialstärke: 2 mm
 Befestigung der Abdeckung: 2 Stk. Torx TX20
 Grösse: 143 x 45 x 27 mm (LxBxH)



8.4.1 Massskizze Aussengehäuse



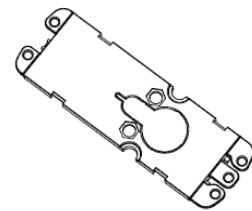
8.5 Abdeckstopfen zu Stulpblenden und Beschlag 40 mm

Artikel Nr.: G.700
Material: Santoprene
Farbe: schwarz



8.6 Ersatzgrundplatte zu EG.709 Kunststoffgehäuse

Artikel Nr.: 175.093.0002
Material: Polyamid 66
Farbe: schwarz



8.7 Adapterprint zu EG.709

Artikel Nr.: K.023
Abmessungen: 31 x 26 x 14mm
Einsatzbereich: Elektronik Layout V1.4; V1.5
Material Printräger: Polyamid 66
Kabel für Peripherie: 1 Stk. 10-polig
Kabel für RS-485: 1 Stk. 7-polig
Kabellänge: 120 mm
Bemerkung: Der Adapterprint wird auf einen Printträger mit doppelseitigem Klebeband aufgeclipst



8.8 Adapterprint zu EG.709

Artikel Nr.: K.026
Abmessungen: 31 x 26 x 14mm
Einsatzbereich: Elektronik Layout V1.4; V1.5
Material Printräger: Polyamid 66
Kabel für Peripherie: 1 Stk. 10-polig
Kabellänge: 120 mm
Bemerkung: Dieser Adapter dient für die einfache Verkabelung von KESO MOZY eco. Der Adapterprint wird auf einen Printträger mit doppelseitigem Klebeband aufgeklebt



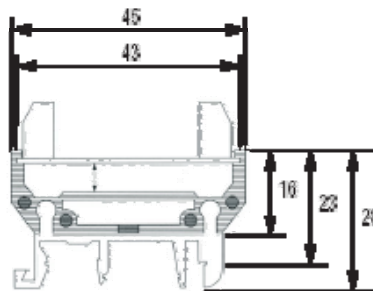
8.9 DIN Schienen Halterung für Elektronik EG.709

Artikel Nr.: G.411
Material: Polyamid 66
Farbe: türkisgrün
Befestigung: geeignet für DIN 15;
DIN 32 und DIN 35 Tragschiene



8.9.1 Massskizze DIN Schienen Halterung

Abmessungen: 137 x 45 x 28 mm (L x B x H)



8.10 KESO KEK Notstromversorgung

Die KESO KEK Notstromversorgung wird an das Stromnetz angeschlossen. Sobald die Spannung abfällt, wird das interne Relais geschaltet und die Stromversorgung wird über die Batterie für ca. 24 Std.* sichergestellt.

*** Wichtig:**



Die Zeitangabe ist ein ungefährender Wert, je nach Stromaufnahme und Bedienung der angeschlossenen Geräte kann die batteriegestützte Stromversorgung auch kürzer oder länger sein!

Notstromversorgungsbox 12 V

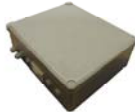
Artikel Nr.: V.001/54/44

Notstromversorgungsbox 24 V

Artikel Nr.: V.001/54/45



8.11 KESO KEK Anschlussbox

17.015						
	---	---	---	-	---	---
	Anschlussbox mit Grundausstattung	Relais	Stromversorgung	Vorrichtung für KESO Elektronik	Vorrichtung für KESO KEK net Access	Motorschlosssteuerung

Ausführungen						
Kunststoff 325x275x120 Querformat	01					
Kunststoff 325x275x120 Hochformat	02					
Kunststoff Hochformat 275x225x80 *1	03					
Stahlblech 300x300x150 *1	04					
Stahlblech mit Zylinderloch 300x300x150 *1/ *2	05					
12 V Relais		01				
24 V Relais		02				
ohne Stromversorgung			00			
Netzteil 12V/4.0A/48W			01			
Netzteil 24V/5.0A/120W			02			
Netzteil 24V/2.5A/60W			03			
nicht vorgerichtet für KESO Elektronik				00		
vorgerichtet für KESO Elektronik				01		
nicht vorgerichtet für KESO KEK net Access					00	
vorgerichtet für KESO KEK net Access					01	
ohne Motorschloss- steuerung EA420						00
Motorschlosssteuerung EA420						01

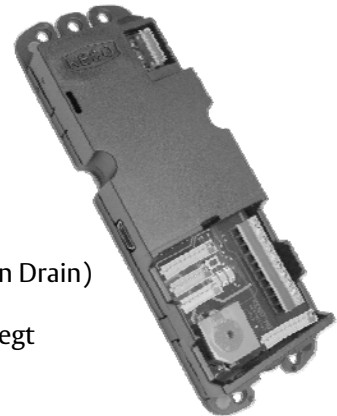
*1 nur ohne Motorschlosssteuerung möglich

*2 vorgerichtet für Verschlusszylinder 13.031... / 23.031... / 31.031...
mit Flachriegel A3 (E.275 A3)

9 Technische Daten

9.1 Allgemein zu KESO KEK Elektronik Stromversion EG.709

Material:	Polyamid 66
Farbe:	schwarz
Speisung:	extern
Speisespannung:	12/24VDC
Spitzenstrom:	bei 12V → max. 200mA bei 24V → max. 120mA
Rippel:	200/400 mV PP
Relais Ausgang:	I _{max} =2A; U _{max} =30V; bei resistiver Last
Fall in (FET Ausgang)	I _{max} =100mA; U _{max} =30V; nicht galvanisch getrennt (open Drain)
Datensicherheit:	alle Daten werden in einem nichtflüchtigen Speicher abgelegt
Leseverfahren:	berührungslos (RFID)
Reaktionszeit:	140ms
Datenspeicherung:	EEPROM
Temperatur und Feuchte:	IEC 68-2-1/2/3/14
Mechanische Belastung:	IEC 68-2-6/27
ESD/EMV:	EN61000-6-2/3
Einsatzart:	vernetzt oder Stand-Alone
Schutzart:	IP50
Betriebstemperatur:	-20 bis +70°C
Lagertemperatur:	-40 bis +90°C
Luftfeuchtigkeit:	10 bis 95% (nicht betauend)
Abmessungen:	Elektronik 118x38x14.6 mm (LxBxH)
Verwaltung:	über KESO K4 Software
Programmierung:	online über Ethernet mit KESO K4 Software & KESO KEK net Access KESO programmer USB KESO programmer PPG V1 (ohne Zeitfenstermutation) KESO programmer PPG V2
Benutzerschlüssel:	8'000 pro KESO KEK net Elektronik
Programmierschnittstelle:	Ethernet und seriell, RF nur bis Kabellänge 2m
Ausgang zu Zylinder:	max. 6 m, mit Dip-Switch-Schaltern einstellbar
Eingang RS-485:	max. 100 m bis KESO KEK net Access



9.1.1 PC Version EG.709

Artikel Nr.:	EG.709/OPS/00/00
Ereignisaufzeichnung:	500 Ereignisse (First in Last out) mit Türbezeichnung, Person, Aktion
Betriebsarten:	Dauerauf

9.1.2 Elektronik – PC TIME Version EG.709

Artikel Nr.:	EG.709/PTS/00/00
Uhr-Genauigkeit:	+/- 3s pro Tag
Uhr-Auflösung:	1 min
Uhr-Gangreserve	~ 48 Std.
Zeitfenster:	16 (24 Stunden plus 15 frei programmierbar) bestehend aus 4 Zeitblöcken
Sondertage:	3 Zeitblöcke, Betriebsurlaub, Ferien, Feiertage
Ereignisaufzeichnung:	500 Ereignisse (First in Last out) mit Datum, Zeit, Türbezeichnung, Person, Aktion
Betriebsarten:	Dauerauf / Zeitfenster

9.2 KESO KEK Anschlussbox

Die KESO KEK Anschlussboxen werden immer vorverdrahtet ausgeliefert.

9.2.1 Kunststoff 325x275x120 mm (LxBxT) Querformat

Artikel Nr.:	17.015.01.01.00
Grundausstattung:	<ul style="list-style-type: none">- Kunststoffbox mit Türe und Scharnier (Band links)- RJ45 Gehäusedose mit Batchkabel- 3 Stk. PG Verschraubungen M16x1- 4 Stk. Würgnippel M16- Montageplatte mit zwei Hutschienen- 16er Doppelstockklemme nummeriert- Leistungstrennschalter- 2 Stk. Relaissockel
Schutzart:	IP66



9.2.2 Kunststoff 325x275x120 mm (BxLxT) Hochformat

Artikel Nr.:	17.015.02.01.00
Grundausstattung:	<ul style="list-style-type: none">- Kunststoffbox mit Türe und Scharnier (Band links)- RJ45 Gehäusedose mit Batchkabel- 3 Stk. PG Verschraubungen M16x1- 4 Stk. Würgnippel M16- Montageplatte mit zwei Hutschienen- 16er Doppelstockklemme nummeriert- Leistungstrennschalter- 2 Stk. Relaissockel
Schutzart:	IP66



9.2.3 Kunststoff 275x225x80 mm (LxBxT) Hochformat

- Artikel Nr.: 17.015.03.01.00
Grundausrüstung:
- Kunststoffbox mit Türe und Scharnier (Band links)
 - 2 Stk. PG Verschraubungen M16x1 mit Reduzierstopfen
 - 1 Stk. PG Verschraubungen M28
 - Montageplatte mit zwei Hutschienen
 - 2 Stk. Klemmen für Plus-Pol
 - 2 Stk. Klemmen für Minus-Pol
 - 1 Stk. Klemme für Schutzterde
 - Leistungstrennschalter
 - 1 Stk. Relaissockel



Diese Anschlussbox kann nicht mit der Motorschlosssteuerung ausgeliefert werden!

9.2.4 Stahlblech 300x300x150 mm (LxBxT)

- Artikel Nr.: 17.015.04.01.00
Grundausrüstung:
- Metallbox mit Türe und Scharnier (Band links)
 - RJ45 Gehäusedose mit Batchkabel
 - 2 Stk. PG Verschraubungen M16x1
 - 5 Stk. Würgnippel M16
 - Montageplatte mit zwei Hutschienen
 - 16er Doppelstockklemme nummeriert
 - Leistungstrennschalter
 - 2 Stk. Relaissockel
- Schutzart: IP66
Verschluss: Standard Kunststoff Verschluss



Diese Anschlussbox kann nicht mit der Motorschlosssteuerung ausgeliefert werden!

9.2.5 Stahlblech 300x300x150 cm (LxBxT) abschliessbar

Artikel Nr.:	17.015.05.01.00
Grundausrüstung:	<ul style="list-style-type: none">- Metallbox mit Türe und Scharnier (Band links)- RJ45 Gehäusedose mit Batchkabel- 2 Stk. PG Verschraubungen M16x1- 5 Stk. Würgnippel M16- Montageplatte mit zwei Hutschienen- 16er Doppelstockklemme nummeriert- Leistungstrennschalter- 2 Stk. Relaissockel
Schutzart:	IP66
Verschluss:	vorgerichtet für Verschlusszylinder 13.031, 23.031, 33.031 mit Flachriegel A3 (E.275 A3)



Diese Anschlussbox kann nicht mit der Motorschlosssteuerung ausgeliefert werden!

9.3 Technische Daten Zubehör Anschlussbox

9.3.1 Stromversorgung 12V / 4.0A / 48 W

Artikel Nr.:	V.001/54/27
Input:	100-240V AC, 1.8 A
Output:	12 V, 4.0A
Grösse:	ca. 93x78x68 mm (LxBxH)



9.3.2 Stromversorgung 24V / 2.5A / 60 W

Artikel Nr.:	V.001/54/43
Input:	100-240V AC, 1.8 A
Output:	24 V, 2.5A
Grösse:	ca. 93x78x68 mm (LxBxH)



9.3.3 Stromversorgung 24V / 5.0A / 120 W

Artikel Nr.:	V.001/54/28
Input:	100-240V AC, 1.8 A
Output:	24 V, 5.0A
Grösse:	ca. 126x66x112 mm (LxBxH)



9.3.4 Finder Relais 12V / 230V

Artikel Nr.: V.001/54/29

Spule V AC (50/60 Hz)

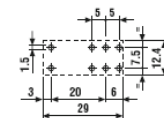
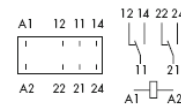
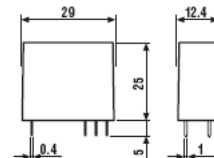
Nennspannung (U_N): 12 V DC
 Haltespannung AC / DC: $0.8 U_N / 0.4 U_N$
 Rückfallspannung AC / DC: $0.2 U_N / 0.1 U_N$

Kontakte:

Anzahl der Kontakte: 2 Wechsler
 Max. Dauerstrom: 8A
 Max. Einschaltstrom: 15A
 Nennspannung: 250V AC
 Max. Schaltleistung AC1: 200 VA
 Max. Schaltleistung AC15 (230V AC): 400 VA
 1-Phasenmotorlast, AC3 (Betrieb): 0.3 kW
 Max. Schaltstrom DC1 (220V): 0.12 A
 Min. Schaltlast: 300 (5/5) mW (V/mA)
 Kontaktmaterial Standard: AgNi

Allgemeine Daten:

Ansprech- / Rückfallzeit: 7/3 – (12/4 sensitiv)
 Isolationskoordinaten: EN 61810-5 → 4 kV / 2
 Umgebungstemperatur: -40°C bis +85°C
 Relaischutzart: RT II
 Zulassung:



Ansicht auf die Anschlüsse

9.3.5 Finder Relais 24V / 230V

Artikel Nr.: V.001/54/30

Spule V AC (50/60 Hz)

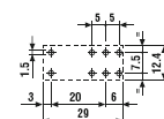
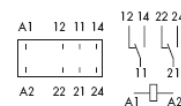
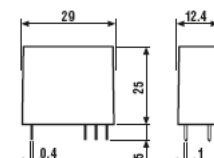
Nennspannung (U_N): 24 V DC
 Haltespannung AC / DC: $0.8 U_N / 0.4 U_N$
 Rückfallspannung AC / DC: $0.2 U_N / 0.1 U_N$

Kontakte:

Anzahl der Kontakte: 2 Wechsler
 Max. Dauerstrom: 8A
 Max. Einschaltstrom: 15A
 Nennspannung: 250V AC
 Max. Schaltleistung AC1: 200 VA
 Max. Schaltleistung AC15 (230V AC): 400 VA
 1-Phasenmotorlast, AC3 (Betrieb): 0.3 kW
 Max. Schaltstrom DC1 (220V): 0.12 A
 Min. Schaltlast: 300 (5/5) mW (V/mA)
 Kontaktmaterial Standard: AgNi

Allgemeine Daten:

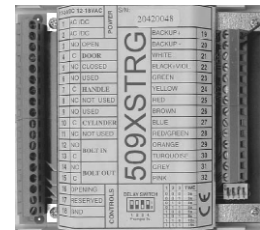
Ansprech- / Rückfallzeit: 7/3 – (12/4 sensitiv)
 Isolationskoordinaten: EN 61810-5 → 4 kV / 2
 Umgebungstemperatur: -40°C bis +85°C
 Relaischutzart: RT II
 Zulassung:



Ansicht auf die Anschlüsse

9.3.6 Motorschlosssteuerung EA 420, 509X STRG

Artikel Nr.:	V.001/54/34
Nennspannung 12-24 V DC stab.:	+15% / -10%
Nennspannung 12-18 V AC:	+15% / -10%
Stromaufnahme N-Betrieb:	80 mA bei 12 V DC 40 mA bei 24 V DC
Stromaufnahme Motorbetrieb:	450 mA bei 12 V DC 220 mA bei 24 V DC
Stromaufnahme maximal:	1300 mA bei 12 V DC 600 mA bei 24 V DC
Grösse:	ca. 102x121x45 mm (LxBxH)



Kurzbeschreibung:

4 Potentialfreie Kontakte
(30V AC / V DC 0.8A) für die
Kontaktauswertung von:

Steuerfalle
Zylinderkontakt
Türdrückerbetätigung
Schlossriegel ver-/entriegelt

Kurzzeit- & Dauerfreigabe

Automatische Verriegelung bei Stromausfall
Wiederverriegelungszeit: 2-15 Sek. einstellbar

9.4 Allgemein Technische Daten KESO KEK Notstromversorgung

Ausführung:	Kunststoffbox mit Deckel
Grösse:	325x275x120 mm (BxHxT)
Automatic Charger:	230V ~50 Hz für Bleibatterien
Batterietyp:	Bleibatterie Rechargeable
Ausstattung:	- Grundplatte mit einer Hutschiene - 2 Stk. Würignippel - Relaissockel mit Relais Typ 40.52 / 8A-250V - Feinsicherung T3.15 AH, 250V - 1 Stk. Klemme für Plus-Pol - 1 Stk. Klemme für Minus-Pol - 3 Stk. Klemmen für 230V Anschluss (N/P/Erde) - 4 Stk. Kabelbinder - 1 Stk. Netzkabel 3-Polig ca. 1000 mm lang - 1 Stk. Netzkabel 2-Polig ca. 1000 mm lang



9.4.1 Notstromversorgung Version 12 V

Artikel Nr.:	V.001/54/44
Out:	12V
Batterieleistung:	12V / 5.4Ah

9.4.2 Notstromversorgung Version 24 V

Artikel Nr.:	V.001/54/45
Out:	24V
Batterieleistung:	12V / 2.7Ah

10 Anschlussbelegungen zu EG.709

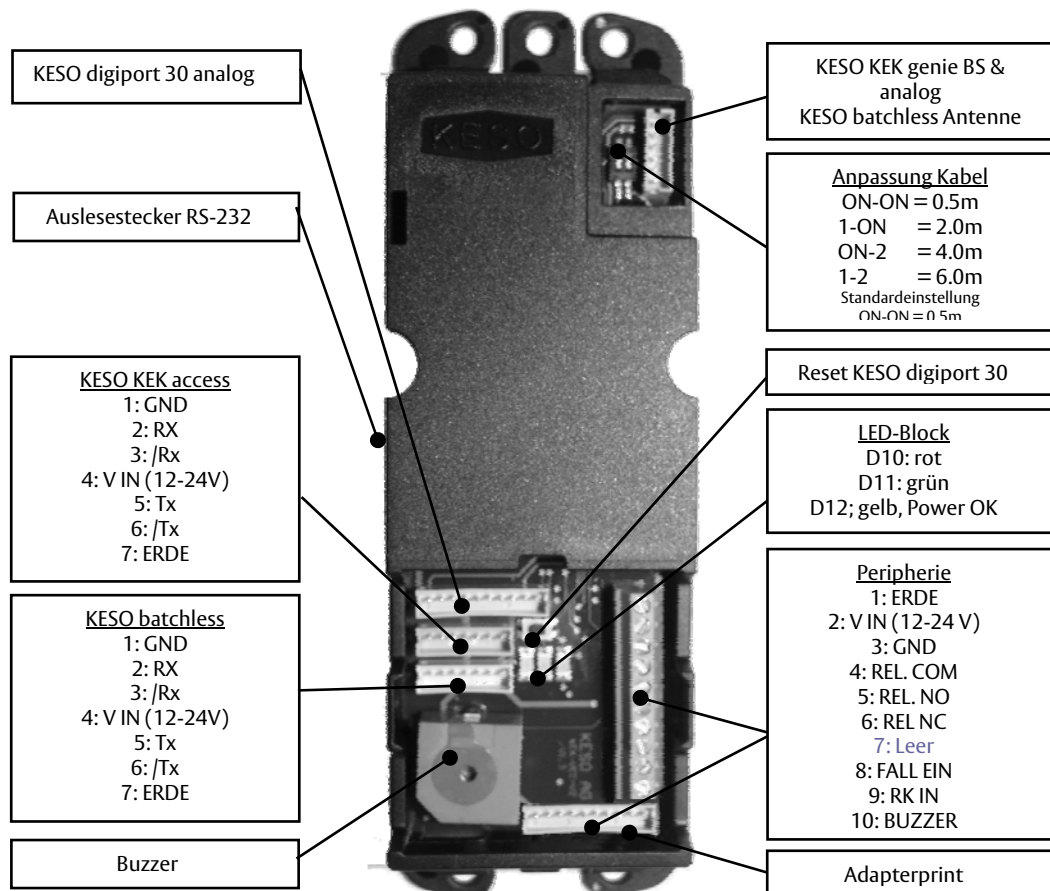


Bei sämtlichen Arbeiten muss zwingend der Trennschalter in der Anschlussbox auf OFF stehen und/oder die Stromversorgung muss von der Stromquelle getrennt sein! Dies muss vor dem Anschluss der Kabel durch den Monteur selbst geprüft werden.

10.1 KEK Elektronik Stromversion

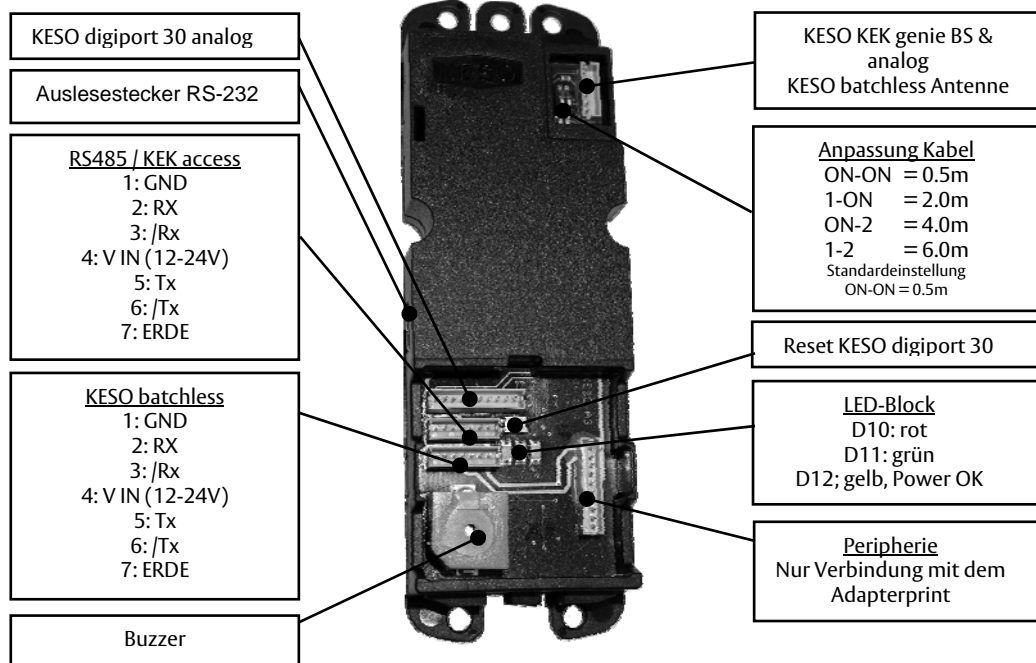
10.1.1 Anschlussbelegung zu Elektronik (Layout V1.5) EG.709

Layout V1.5 / Steckerbelegung von links nach rechts oder von oben nach unten.



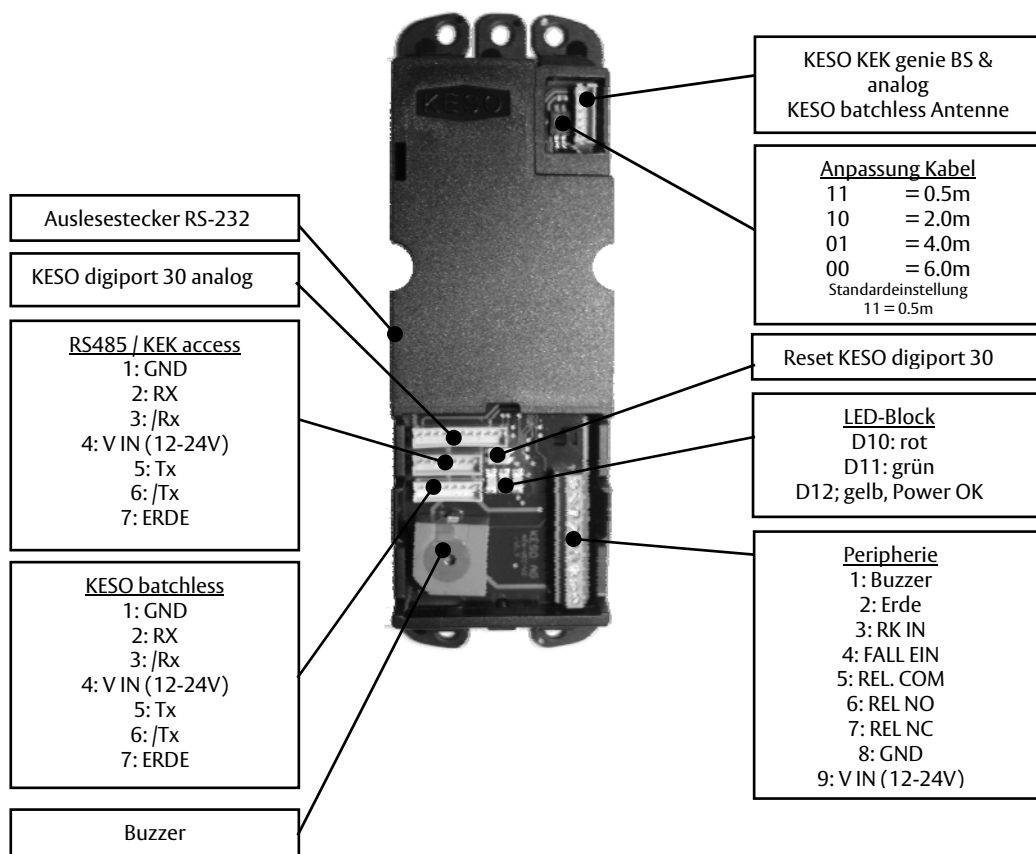
10.1.2 Anschlussbelegung zu Elektronik (Layout V1.4) EG.709

Layout V1.4 / Steckerbelegung von links nach rechts oder von oben nach unten.



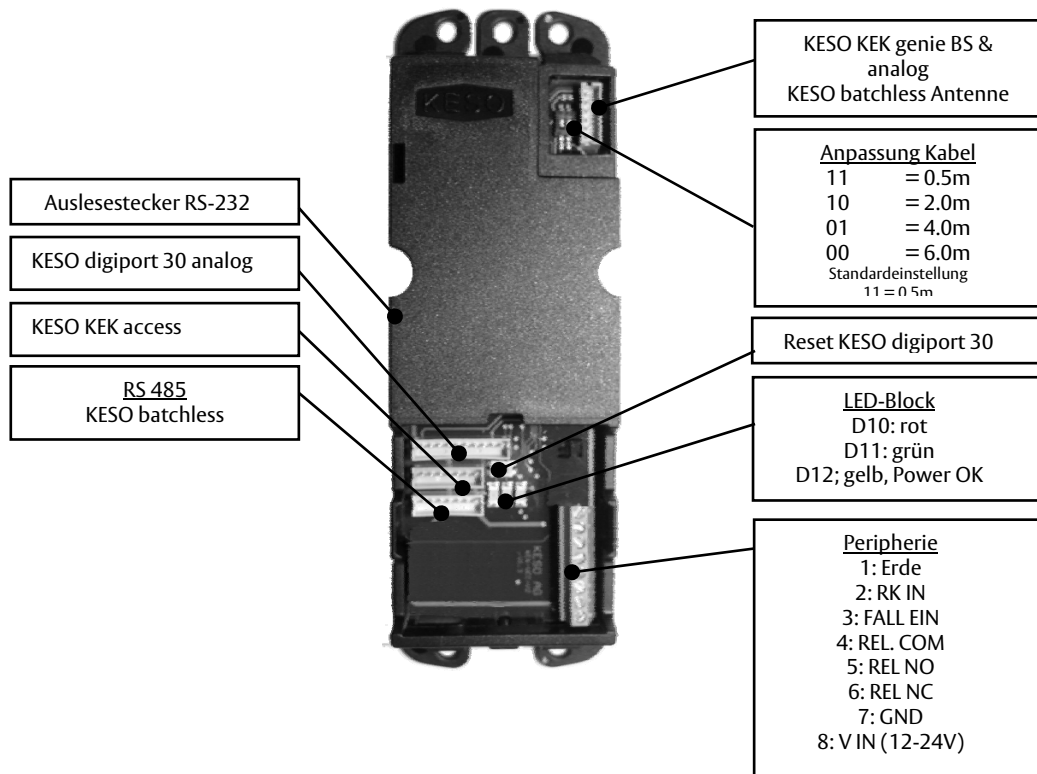
10.1.3 Anschlussbelegung zu Elektronik (Layout V1.3) EG.709

Layout V1.3 / Steckerbelegung von links nach rechts oder von oben nach unten.



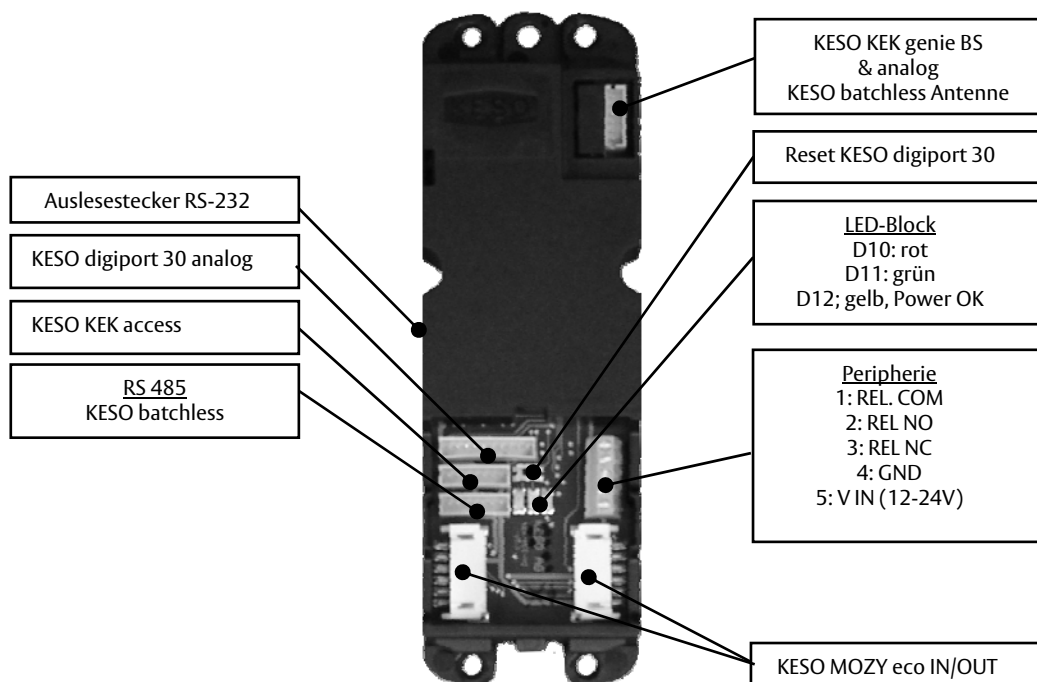
10.1.4 Anschlussbelegung zu Elektronik (Layout V1.2) EG.709

Layout V1.2 / Steckerbelegung von links nach rechts oder von oben nach unten.

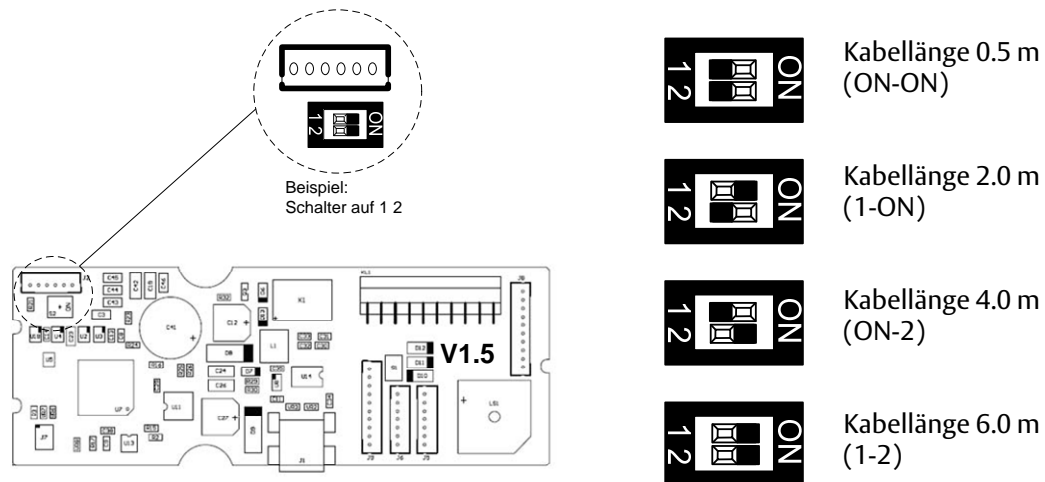


10.1.5 Anschlussbelegung zu Elektronik (Layout V1.1) EG.709

Layout V1.1 / Steckerbelegung von links nach rechts oder von oben nach unten.

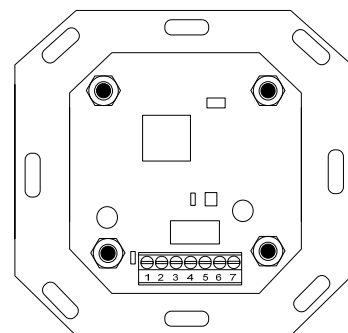


10.1.6 Kabellängenabgleich analog



10.2 KESO batchless Anschlussbelegung abgesetzten Antenne seriell AP & UP

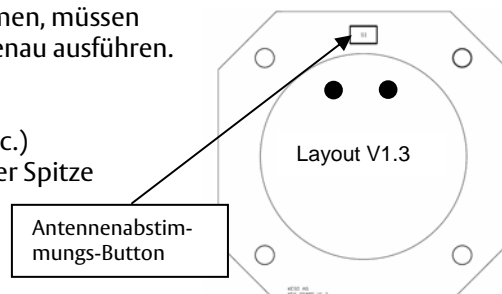
Klemme 1	GND	gelb
Klemme 2	Tx	braun
Klemme 3	/Tx	weiss
Klemme 4	Vin (12-24V)	grün
Klemme 5	Rx	rosa
Klemme 6	/Rx	grau
Klemme 7	ERDE	Schirm



10.2.1 KESO batchless Antennenabgleich bei RS-485

Um die abgesetzte Antenne optimal abzustimmen, müssen Sie nach der Montage die folgenden Schritte genau ausführen.

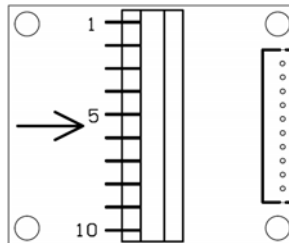
- 1.) Antennenabstimmungs-Button drücken
- 2.) Die grüne LED leuchtet konstant (max. 5 sec.)
- 3.) Innerhalb dieser Zeit einen Schlüssel mit der Spitze voran am Leser ansetzen
- 4.) Beide LEDs (rot/grün) blinken
- 5.) Der Antennenabgleich ist abgeschlossen



10.3 Zubehör zu EG.709

10.3.1 Adapterprint Anschlussbelegung 10-polig zu Peripherie

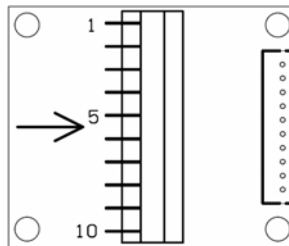
1	ERDE
2	V IN (12-24V)
3	GND
4	REL. COM
5	REL. NO
6	REL. NC
7	
8	FALL EIN
9	RK IN
10	BUZZER



Peripheriestecker
Elektronik EG.708
und
Elektronik EG.709

10.3.2 Adapterprint Anschlussbelegung 7-polig zu RS-485

1	GND
2	Rx
3	/Rx
4	V in (12-24V)
5	Tx
6	/Tx
7	ERDE
8	
9	
10	



RS-485 Stecker
Elektronik EG.708
und
Elektronik EG.709

11 Anschlussbeispiel



Bei sämtlichen Arbeiten muss zwingend der Trennschalter in der Anschlussbox auf OFF stehen und/oder die Stromversorgung muss von der Stromquelle getrennt sein! Dies muss vor dem Anschluss der Kabel durch den Monteur selbst geprüft werden.

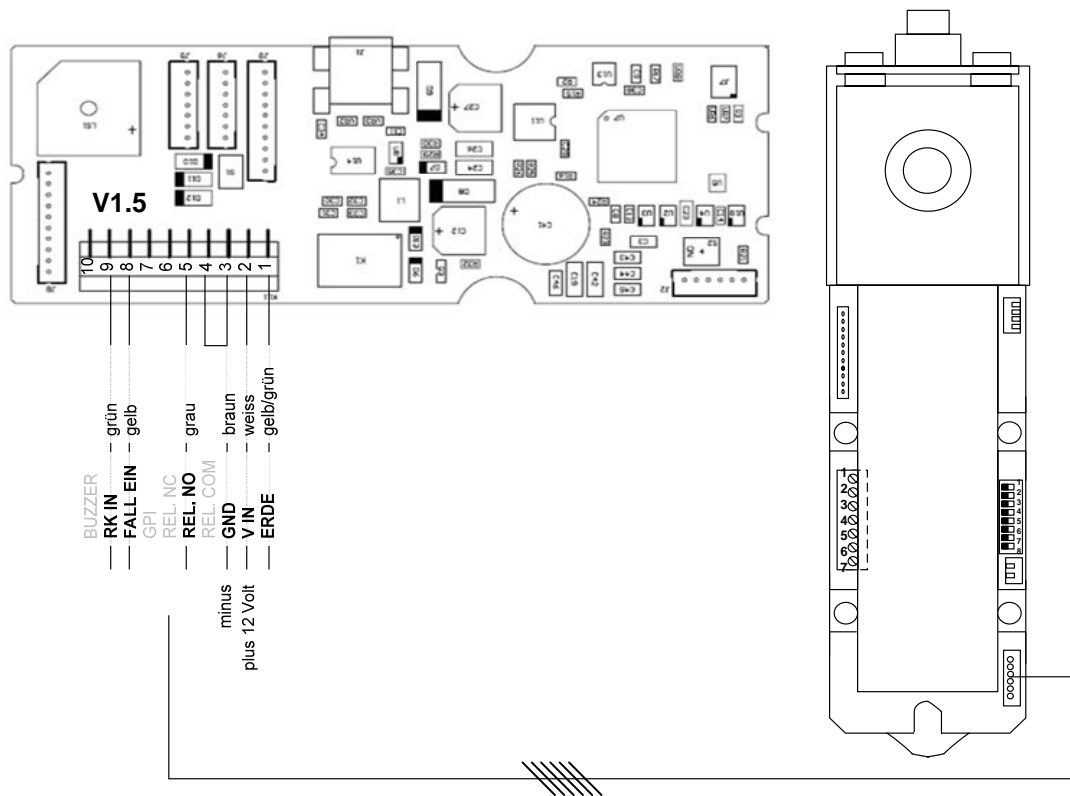


Die folgenden Anschlussbeispiele sind nicht abschliessend.

11.1 KESO MOZY eco



Bei der Verwendung mit der Anschlussbox 17.015.01...und 17.015.02...werden ausser dem KESO MOZY eco Hauptkabel (K.510) keine weiteren Kabel benötigt. Die dazu benötigten Kabel sind in den Anschlussboxen 17.015.01 und 17.015.02 bereits vorhanden und müssen nur noch an den entsprechenden Plätzen angeschlossen werden.



12 Montage



Der Einbau und die Montage dürfen ausschliesslich durch autorisierte KESO Fachpartner erfolgen. Beachten Sie die Montageanleitung, da bei widerrechtlichem Gebrauch oder Einbau die Garantie erlischt. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Montage sorgfältig durch. Achten Sie auf die VDE-Bestimmungen und ESD-Vorschriften. Sollten noch Fragen zur Installation bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsstelle.

12.1 Verkabelung

12.1.1 Grundsätzliches

Zur Bestimmung der zu verwendenden Kabellängen und der Netzwerk-Topologie sind die möglichen Distanzen sowie die benötigte Spannung an den jeweiligen Zutrittspunkten zu berücksichtigen.

Hinweise:

- Die Lesenantenne darf nicht direkt auf leitende Materialien wie Metallflächen, Metallgitter (Armierungen) oder metallisierte Oberflächen montiert werden, da diese Flächen eine Reduzierung der Lesereichweite bewirken. Der Abstand zu derartigen Flächen sollte mindestens 4 cm betragen.
- Ist eine Montage auf einer Metalloberfläche notwendig, kann zur Einhaltung des Mindestabstandes ein Antennensockel eingesetzt werden.
- Die Montage der Antenne sollte auf einem ebenen Untergrund erfolgen.
- Der räumliche Abstand zu benachbarten Lesern gleicher Bauart soll mindestens 30 cm betragen.
- Vor der endgültigen Installation sollte der geplante Installationsort auf seine Tauglichkeit überprüft werden.
- Installationen dürfen nur ohne Strom vorgenommen werden.

12.1.2 Verschlussysteme

Die Angaben der Leistungsaufnahme der möglichen Verschlusskomponenten d.h. Elektroöffner, Motorzylinder, Motor-, Schaltschloss, etc. sind den Datenblättern dieser Produkte zu entnehmen.

12.2 Montage von KESO batchless

Die Montage von KESO batchless ist einfach in der Handhabung und beim Einbau. Die Elektronik und deren Komponenten vertragen weder Schläge noch extremen Druck! Ziehen Sie die Stulpschraube nicht zu fest an.



Verwenden Sie keine Gewalt beim Trennen oder Kuppeln der Materialien. Durch zu hohe Kraft sind Beschädigungen zu erwarten! Beim Ein- resp. Ausbauen ist zu beachten, dass die Kabel weder abgeschält noch abgerissen oder eingeklemmt werden. Die defekten Kabel am KESO batchless können ersetzt werden. Ist ein Kabel defekt oder weist es Risse auf, so ist dies umgehend zu ersetzen, ansonsten kann es zu Stromschlag führen. Was Sie für die Montage/Demontage auf keinem Fall gebrauchen dürfen, sind Hammer oder andere Schlagwerkzeuge. Schläge auf die Elektronik oder deren Komponenten können die Mechanik und Elektronik beschädigen.

12.2.1 Kabelführung

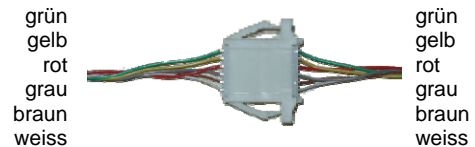
Die Ausfräsung für die Elektronik muss gewährleisten, dass das Zylinderkabel ohne Druckstellen eingelegt werden kann. Die Kabelführung muss so ausgefräst oder gebohrt werden, dass keine Knick- oder Reibungsstellen die Kabel beschädigen können.



Die Kabel dürfen nicht über scharfe Kanten geknickt werden!



Die Kabelfarben müssen bei dem Verbindungsstecker übereinstimmen!



13 KESO KEK Checkliste

Diese Checkliste ist als Grundlage zu verwenden. Diese Checkliste ist nicht abschliessend! Die Checkliste muss immer auf die Bedürfnisse von Personen und auf jedes einzelne Objekt abgestimmt werden!

13.1 Zuständigkeit

- Wer ist für die gesamte Projektleitung verantwortlich: KESO Fachpartner, Kunde, Informatiker, Elektriker, Schreiner, Schlosser etc.?
- Wer ist beim Kunden Ansprechpartner für das Projekt, ev. Aufteilung der Aufgabe d.h. Sicherheitsverantwortlicher, Infrastruktur, Informatik, etc.?
- Wer ist für die Verlegung der Datenleitungen zuständig?
- Wer ist zuständig für die Vorbereitung der Anschlüsse wie z.B. Kabelkanal und Dosen für Antenne, Steckdosen für Stromnetz etc.?
- Wer ist für die Tür inkl. Zubehör zuständig?
- Benötigt man zusätzliche Informationen wie Anzahl Türen mit möglichen Erweiterungen, stufenweise Inbetriebnahme etc.?

13.2 Projektierung durchführen:

- Pro Zugang/Abschluss sind Positionen und Bezeichnungen festzulegen, z.B. Haupteingang.
- Im Bezug auf das gesamte Interventions-, Fluchtweg- und Zutrittskonzept pro Tür definieren, welche Komponenten und welches Zubehör benötigt werden.
- Pro Tür definieren, wie sich diese bei einem offline-Betrieb verhalten soll und wie eine Notöffnung durchgeführt werden kann, z.B. bei Störungen oder Stromausfall.
- Planung pro Tür für die Spannungsversorgung von zusätzlichen Komponenten.
- Montageplatz der Produkte und Komponente Planen bestimmen.
- Datenleitung/Bus Verdrahtung unter Berücksichtigung der Distanzen definieren, d.h. Topologie etc. klären und bestimmen.
- IP-Adressen festlegen lassen
- Benötigte Benutzerrechte definieren: wer soll welche Rechte in der Bedienung der KESO K4 Software haben soll.
- Sicherstellen, dass die Anwender PC welche auf das System zugreifen müssen, die dazugehörigen Komponente (Software/Hardware) installiert haben.
- Zutrittsorganisation definieren
- Aufgaben von Dritten festlegen und koordinieren.
- Terminplan für die einzelnen Schritte vom Projekt definieren und überwachen.
- Planung der Installation unter Berücksichtigung der Vorarbeiten von Dritten.
- Software-Schulung beim Kunden vorsehen.
- Definition der Dienstleistungen bzw. Supportleistungen z.B. im Rahmen Service- und Wartungsvertrag bestimmen
- Abnahme für die installierten Komponente festlegen: wann und durch wen?

14 KESO KEK Planungshilfe

14.1 Projektablauf



Folgender Projektablauf soll Ihnen helfen die Planung zu KESO KEK net einfach durchzuführen. Dieser Projektablauf ist nicht abschliessend und muss immer auf die Bedürfnisse von Personen und auf die einzelnen Objekte abgestimmt werden!

14.1.1 Beratung

Beratungsgespräch führen. Dazu benötigen Sie Prospekt, Argumentation, etc.

14.1.2 Angebot

Angebot ausarbeiten und Erstellen von Produktkatalog. Service- und Wartungsvertrag mit einbeziehen.

14.1.3 Aufnahme

Projektsitzung, Kick- Off-Meeting organisieren und durchführen.

Teilnehmer: KESO Fachpartner, Kunde, Informatiker, Elektriker, Schreiner, Schlosser, etc. Daten der Zugänge/Abschlüsse aufnehmen (Bezeichnung, Position, Funktion, Zutritt etc...), inkl. Verschlussstechnik, was benötigt wird, wo Kabel durchgeführt werden sollen und was wo montiert werden muss.



Jeder muss wissen, was zu tun ist!

14.1.4 Bestellung

Bestellung erarbeiten und an entsprechenden Lieferanten zustellen. Aufträge überwachen und Termine koordinieren.

14.1.5 Schulung

Software-Anwenderschulung, Benutzeranleitung inkl. Berechtigungsdaten aufarbeiten

14.1.6 EDV Infrastruktur

Prüfen ob die EDV Infrastruktur für das KESO KEK net vorbereitet ist. Allfällige Massnahmen definieren und umsetzen.

14.1.7 Vor-Installation

Prüfen, ob die Datenleitung und die Stromversorgung für die Komponenten vorbereitet sind. Funktionskontrolle der Installation durchführen.

14.1.8 Installation

Komponenten zusammenstellen und installieren. Funktionskontrolle der Installation durchführen.

14.1.9 Inbetriebnahme

Inbetriebnahme der Anlage. Funktion an jedem Zugang/Abschluss einzeln prüfen. Datensicherung der Inbetriebnahme erstellen.

14.1.10 Abnahme

Abnahme mit KESO Fachpartner, Kunde, Informatiker, Elektriker, Schreiner, Schlosser etc. durchführen und Abnahmeprotokoll erstellen.

14.1.11 Übergabe

Sämtliche Unterlagen inkl. Abnahmeprotokoll der Zugänge/Abschlüsse (Türmanagement) an Kunde übergeben.

14.1.12 After Sales

Support, Service und Wartung durch Fachpartner durchführen lassen.

15 **Wartung / Pflege / Reparaturen**

15.1 **Wartung**

Bei sämtlichen Elektroniken empfehlen wir für einen reibungslosen Betrieb jährlich eine Wartung durch den Fachhandel ausführen zu lassen. Gerne wird Sie der Fachhandel über einen möglichen Wartungsvertrag informieren. Andernfalls wenden Sie sich an die KESO AG, sie wird Ihnen einen ausgebildeten Partner angeben, der gerne mit Ihnen in Verbindung treten wird, um einen möglichen Wartungsvertrag besprechen und offerieren zu können.

Firmware Updates müssen vom Kunden selbstständig ausgeführt werden. Bei einer nicht aktualisierter Firmware Version kann keine einwandfreie Funktion des Produktes garantiert werden. Unter www.keso.com kann jeweils die aktuellste Firmware heruntergeladen werden.

15.2 **Pflege**

Die KESO Produkte sowie das Zubehör mit einem feuchten Tuch oder Antistatiktuch abwischen. Niemals mit einem aggressiven Reinigungsmittel oder mit einem Siliconöl reinigen. Dies kann zu Störungen führen. Es dürfen nur solche Pflegemittel verwendet werden, die keine korrosionsfördernden Bestandteile enthalten.

15.3 **Reparaturen**

An den KESO Produkten und an deren Zubehör dürfen keine Reparaturen oder Änderungen vorgenommen werden. Defekte Geräte oder Kabel sind in der Originalverpackung an die Firma KESO AG oder an eine ihrer Tochtergesellschaften zur Reparatur zurück zu senden.

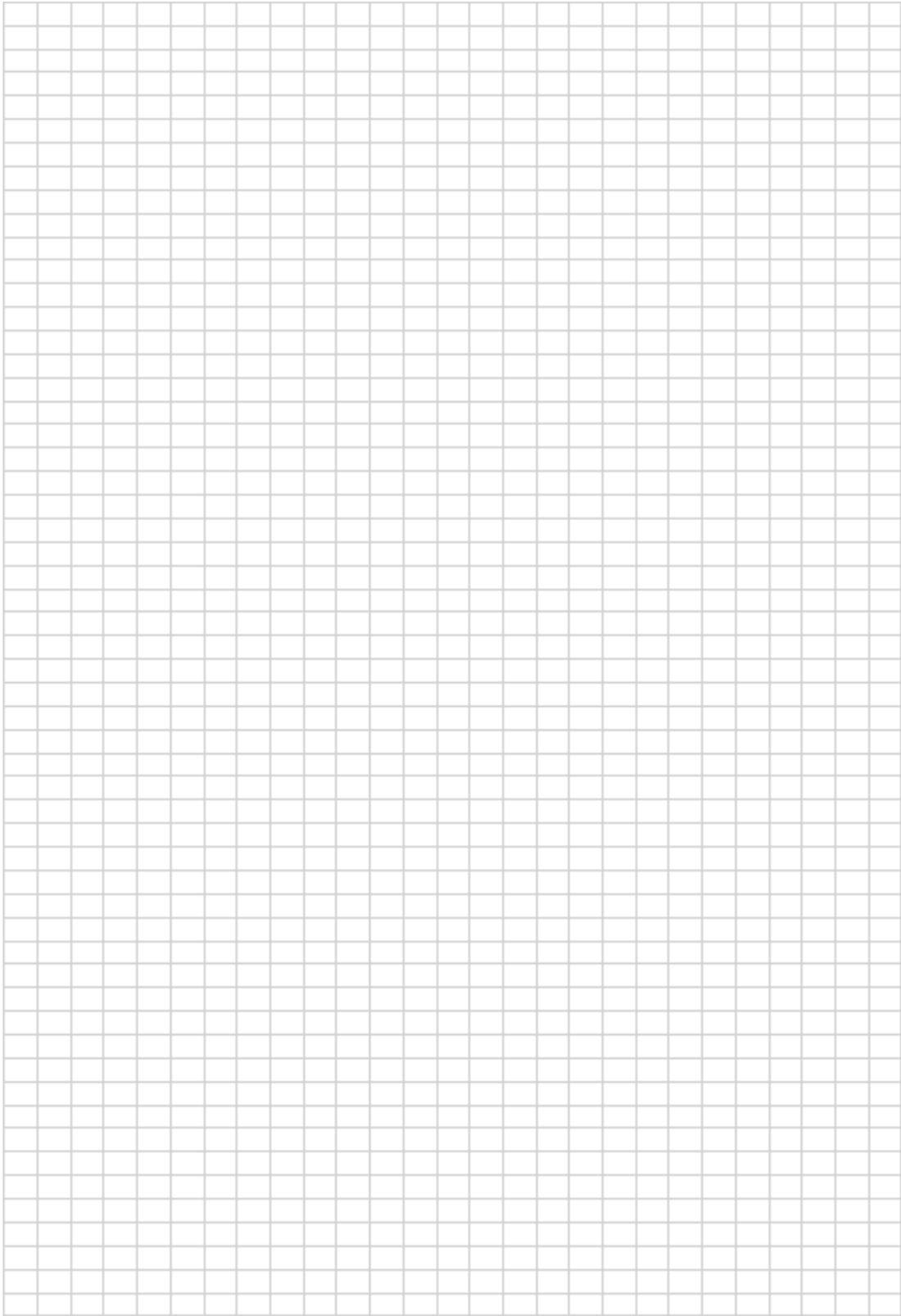
16 **ESD Vorschriften**

Elektronische Baugruppen können durch statische Entladungen beschädigt werden. Defekte Elektroniken dürfen nicht mehr eingesetzt werden. Lesen Sie dazu die Vorschriften.

17 **Produktleistungen**

An den KESO Produkten sowie an dessen Zubehör dürfen keine Reparaturen vorgenommen werden. Defekte Geräte sind in der Originalverpackung mit Lieferschein an einen autorisierten KESO Fachpartner oder an die KESO AG zur Reparatur zurück zu senden.

18 Notizen



A large rectangular area filled with a light gray grid, intended for taking notes.



KESO AG

Sicherheitssysteme
Untere Schwandenstrasse 22
CH-8805 Richterswil

Telefon +41 44 787 34 34
Telefax +41 44 787 35 35
E-Mail info@keso.com
Internet www.keso.com

KESO GmbH

Maurerstrasse 6
D-21244 Buchholz i.d.N

Telefon +49 4181 924-0
Telefax +49 4181 924-100
E-Mail info@keso.de
Internet www.keso.de

KESO SA

Succursale Suisse romande
Zl. Le Trési 9B
CH-1028 Préverenges

Telefon +41 21 811 29 29
Telefax +41 21 811 29 00
E-Mail keso.sa@keso.com
Internet www.keso.com

KESO Italia B.U.

Via Modena, 68
I-40017 San Giovanni in Persiceto

Telefon +39 51 681 25 59
Telefax +39 51 681 24 01
E-Mail info@keso.it
Internet www.keso.it